

[Aritmética]

Tema: Operaciones combinadas

01. Compro 20 docenas de manzanas a S/ 15 la docena y después las vendo todas a 3 por S/ 5. ¿Cuál es mi ganancia?
- a) 40 b) 50 c) 60
d) 70 e) 30
02. Tengo más de 27 chapitas, de las cuales regalo la mitad de las que no regalo y luego, de las que me quedan, pierdo 5 chapitas. ¿Cuántas chapitas me quedan, dado que ahora son menos de 17?
- a) 5 b) 10 c) 12
d) 15 e) 20
03. En un terreno de forma rectangular el largo excede en 6 m al ancho. Si el ancho se duplica y el largo disminuye en 8 m, el área del terreno no varía. Calcule el perímetro del terreno original.
- a) 50 b) 52 c) 56
d) 60 e) 65
04. Se quiere cercar un terreno de forma cuadrada, cuya superficie es de $15\,625\text{ m}^2$, con una cerca de 3 vueltas de alambre. Se desea saber cuánto costará toda la obra si el metro de alambre cuesta S/ 4, la mano de obra cuesta S/ 25 la hora y el trabajo demorará 160 horas.
- a) 18 000 b) 12 000 c) 15 000
d) 10 000 e) 11 000
05. Un carpintero necesita para armar una silla de madera, 5 m lineales de madera, 12 clavos de $\frac{1}{2}$ pulgada, 180 cm^3 de pegamento y $\frac{1}{8}$ de galón de barniz. Si en su taller tiene 382 m lineales de madera, 40 docenas de clavos de $\frac{1}{2}$ pulgada, 4 baldes de 5 litros de pegamento y 8 galones de barniz. ¿Cuántas sillas podrá armar como máximo?
- a) 111 b) 112 c) 40
d) 76 e) 100
06. Un niño forma dos torres (A y B) con bloques cúbicos de plástico de igual tamaño. Si el niño pasara un bloque de A a B, cada torre tendría 72 cm de altura, pero, si pasara dos bloques de B a A, el número de bloques en B sería la mitad de A. Calcule la altura en cm de cada bloque.
- a) 6 b) 8 c) 9
d) 12 e) 10
07. En un día de trabajo un campesino puede sembrar 50 m^2 de cebollas u 80 m^2 de lechuga. Si cierto día, el campesino planta 20 m^2 de cebollas, ¿cuántos metros cuadrados de lechugas podrá plantar ese día como máximo?
- a) 45 b) 48 c) 50
d) 56 e) 40
08. Compré cierta cantidad de camisas a S/ 45 cada una. Se me pierde la novena parte y todas las restantes las vendo ganando el 20 % del costo. Si gané S/ 540, ¿cuántas camisas compré?
- a) 180 b) 90 c) 270
d) 135 e) 120

09. La edad que yo tenía en el 2003 es el cuadrado de la edad que tú tendrás en el 2021. Si nuestras edades actuales suman 74 años, ¿en qué año cumpliré mi centenario? (considere como año actual 2013)

- a) 2030 b) 2039 c) 2049
d) 2050 e) 2100

10. Carlos recibe como herencia un terreno de 2 hectáreas en la ciudad de pisco y Jorge, su hermano, recibe 2,4 hectáreas pero en la ciudad de Paramonga. El costo del metro cuadrado en Pisco es 10 dólares, mientras que en Paramonga es 15 dólares. Si para evitar conflictos deciden intercambiar una cantidad de metros cuadrados para que el monto de la herencia sea la misma, ¿cuántos metros cuadrados intercambiaron?

- a) 16 000 b) 2400 c) 1200
d) 1800 e) 2100

[Álgebra]

Tema: Ecuaciones exponenciales

11. Un estudiante de la carrera de psicología de la UNMSM elaboró un experimento para determinar el tiempo promedio (en minutos) en la que una rata de laboratorio demora en salir de un pequeño pero estructurado laberinto. Luego de haber realizado 10 experimentos seguidos, encuentra que el tiempo promedio que tardaron las ratas en cruzar el laberinto coincide con la solución

a la ecuación $\left(\frac{9}{4}\right)^x \left(\frac{8}{27}\right)^{x-1} = \frac{2}{3}$. Calcule

dicho tiempo.

- a) 3 minutos b) 120 segundos
c) 150 segundos d) 4 minutos
e) 10 minutos

12. Es costumbre para Juan fijarse el día de su cumpleaños cada año y saber cuántos días faltan. A inicios del año 2021, Juan nota que, contando desde el primer día de dicho año, faltan "n" días para celebrar su cumpleaños.

Si se sabe que: $2^{8n-30} = 4^{4n+20}$, ¿qué día cumple años Juan?

- a) 15 de mayo b) 26 de abril
c) 11 de mayo d) 13 de abril
e) 12 de mayo

13. La edad de Mario es el triple de la edad de Jorge, quien tiene actualmente $(3m - 4n + 5)$ años; donde m y n son números que verifican las ecuaciones:

$$9^m = 3^n; 625^n + 1 = 125^{m-2}$$

Calcule la diferencia de las edades de Mario y Jorge.

- a) 20 años b) 36 años
c) 16 años d) 30 años
e) 32 años

14. Jesús ha invertido en un pequeño negocio familiar de venta de productos orgánicos. Este mes, se ha percatado que aportando S/ 1200 cada mes en este negocio, obtiene en ese tiempo R miles de soles. ¿Cuánto es la ganancia mensual de Jesús? Si

$$R = \frac{(x-0,5)^{-2}}{\sqrt{(x-2)^{(x+4)}}} \text{ donde } x \text{ satisface } 9^x = 2(21^x) - 7^{2x}.$$

Recomendación: Usar la identidad

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

- a) S/ 1200 b) S/ 800
c) S/ 1800 d) S/ 1500
e) S/ 900

15. El costo de un lapicero es de S/x , donde "x" es solución de la ecuación $2^{2x} = 256$, determine el costo de $x^3 + x^2 + 1$ lapiceros.

a) S/ 24 b) S/ 26 c) S/ 25
d) S/ 20 e) S/ 22

16. Aryana acaba de ingresar a la universidad y nota que el primer semestre académico deberá llevar un total de "m" cursos, de los cuales la tercera parte de estos tiene un equivalente a 4 créditos mientras que el resto equivalen a 3 créditos. Si "m" es un número natural tal que satisface la ecuación $4^{-\frac{m}{12}} = m^{-1} 9^{\frac{m}{12}}$. Calcule el total de créditos que deberá llevar Aryana en este semestre.

a) 20 b) 24 c) 18
d) 21 e) 19

17. David debe cancelar una deuda total de b^3 miles de soles, donde "b" satisface la ecuación exponencial $b^{2b^6} = 729$; $b > 0$.

¿Cuánto le faltará pagar dicha deuda si ya ha cancelado este mes el 20 % de la misma?

a) S/ 1800 b) S/ 2000
c) S/ 2400 d) S/ 1500
e) S/ 2500

18. En el examen final del curso de Estadística, cada pregunta correcta es calificada con $(2m + 1)$ puntos mientras que por cada pregunta incorrecta se le quitará "m" puntos, siendo "m" solución de la ecuación:

$((a^x)^x)^{x-x} = a^{\sqrt{\frac{1}{8}}}$. Calcule el puntaje final que obtuvo José en dicho examen si se conoce lo siguiente acerca de su evaluación:

Correctas	8
Incorrectas	2
Sin responder	0

a) 11,5 b) 12 c) 15
d) 13,75 e) 13

19. La castaña amazónica es el fruto de un árbol longevo (de hasta 50 m de alto), que crece en la frontera entre Perú, Brasil y Bolivia. En nuestro territorio se siembra en Puerto Maldonado (Madre de Dios). Un árbol de castaña tarda $(3x - 2)$ años hasta $(4x - 1)$ años en dar frutos. Si los años que alcanza su mayor productividad es $(6x + 1)$ años, calcule la cantidad de años que debe transcurrir para que un árbol de castaña de 18 años alcance su mayor productividad. Sabiendo que "x" satisface $x^{-x-x} = \frac{128}{\sqrt{\frac{1}{2}}}$.

a) 8 años b) 7 años
c) 12 años d) 9 años
e) 6 años

20. Martín es un apasionado al cine y dedica $(2m)$ horas al día para analizar las películas que ha visto, ¿cuántas horas semanales se dedica Juan a esta actividad? Si se sabe "m" satisface:

$$\sqrt{5^{2m}} \cdot \sqrt{5^{3m}} \cdot \sqrt{5^{-20}} = {}^{2m}\sqrt{{}^{\sqrt{3m}}\sqrt{5^{12m^2}}}$$

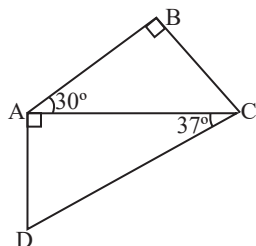
a) 14 horas b) 21 horas
c) 28 horas d) 7 horas
e) 26 horas

[Geometría]

Tema: Triángulos rectángulos notables II

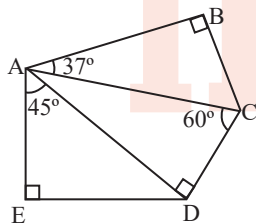
21. En el gráfico, calcule DC.

Si: $AB = 6\sqrt{3} \mu$.



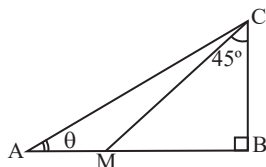
- a) 12μ b) 14μ c) 15μ
d) 18μ e) $9\sqrt{3} \mu$

22. En el gráfico, calcule AB, si $AE = 15\sqrt{2} \mu$.



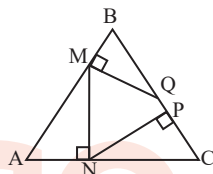
- a) $16\sqrt{3} \mu$ b) $12\sqrt{3} \mu$ c) 20μ
d) $16\sqrt{2} \mu$ e) 24μ

23. En el gráfico, $AC = 5(AM) = 15 \mu$.
Calcule " θ ".



- a) $37^\circ/2$ b) $53^\circ/2$ c) 30°
d) 36° e) 37°

24. En el gráfico, el perímetro de la región del triángulo equilátero ABC es 96μ .
Calcule PQ, si $BQ = QC$.

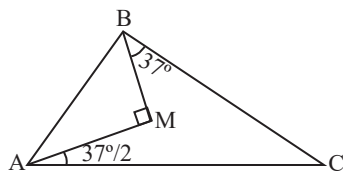


- a) 3μ b) 4μ c) 5μ
d) 6μ e) 8μ

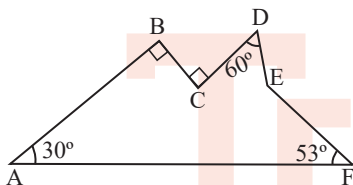
25. En un triángulo ABC, sobre $\overline{AC}$ se ubica el punto medio M, si $m\angle A = 53^\circ/2$, $m\angle C = 37^\circ/2$. Calcule la $m\angle CBM$.

- a) $37^\circ/2$ b) $53^\circ/2$ c) 30°
d) 37° e) 45°

26. En el gráfico, $BC = 5 \text{ u}$, $AC = 3\sqrt{10} \text{ }\mu$.
Calcule AB .



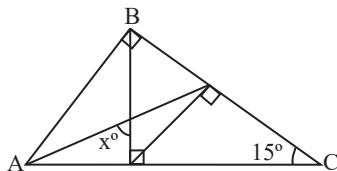
- a) $3\sqrt{6} \text{ }\mu$ b) $6 \text{ }\mu$ c) $\sqrt{37} \text{ }\mu$
d) $\sqrt{43} \text{ }\mu$ e) $\sqrt{46} \text{ }\mu$
27. En el gráfico, calcule AF , si:
 $AB = 5\sqrt{3} \text{ }\mu$, $BC = 1 \text{ }\mu$, $CD = 4\sqrt{3} \text{ }\mu$
y $EF = 5 \text{ }\mu$.



- a) $10\sqrt{3} \text{ }\mu$ b) $17 \text{ }\mu$
c) $12\sqrt{3} \text{ }\mu$ d) $18 \text{ }\mu$
e) $15\sqrt{2} \text{ }\mu$
28. En un triángulo ABC , la $m\angle B - m\angle C = 90^\circ$,
 $AB = 2 \text{ }\mu$, $AC = 6 \text{ }\mu$, calcule la $m\angle A$.
- a) $37^\circ/2$ b) $53^\circ/2$ c) 37°
d) 45° e) 53°
29. En la región interior de un triángulo rectángulo, ABC recto en B se ubica un punto P , de tal manera que $PB = PC$, $AB = BC$, $m\angle ABP = 75^\circ$.
Calcule la $m\angle PAC$.

- a) 10° b) 12° c) 15°
d) $\frac{37^\circ}{2}$ e) $\frac{53^\circ}{2}$

30. En el gráfico, calcule " x° ".

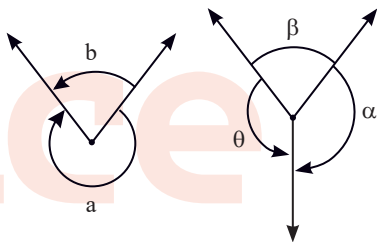


- a) $37^\circ/2$ b) $53^\circ/2$ c) 29°
d) 30° e) 37°

[Trigonometría]

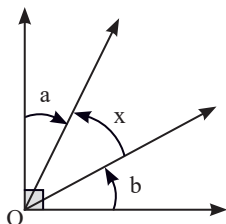
Tema: Ángulo trigonométrico II

31. Del gráfico, señale el ángulo no trigonométrico.



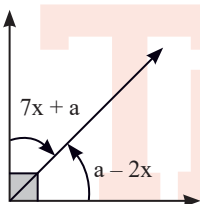
- a) α b) θ c) β
d) a e) b
32. En el sistema sexagesimal, de las proposiciones dadas, señale lo incorrecto:
- I. 1 vuelta $\leftrightarrow 360^\circ$
II. $\frac{1}{2}$ vuelta $\leftrightarrow 180^\circ$
III. $\frac{1}{4}$ vuelta $\leftrightarrow 80^\circ$
- a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y III e) II y III

33. De la figura, calcule "x".



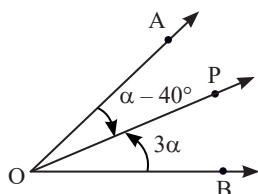
- a) $x = 90^\circ + a - b$
- b) $x = 90^\circ + b - a$
- c) $x = 90^\circ + a + b$
- d) $x = 90^\circ + 2a - b$
- e) $x = a + b - 90^\circ$

34. Del gráfico, calcule "x".



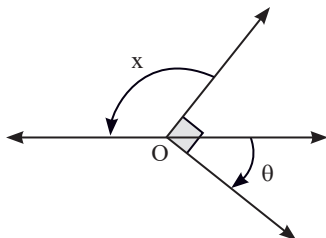
- a) -20°
- b) -15°
- c) -10°
- d) -5°
- e) -25°

35. En la figura, $\overrightarrow{OP}$ es la bisectriz del ángulo AOB, determine el valor de " α ".



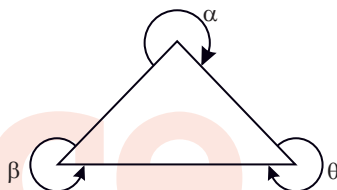
- a) 20°
- b) 15°
- c) 5°
- d) 10°
- e) 8°

36. Del gráfico, calcule "x" en función de " θ ".



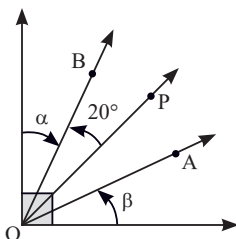
- a) $x = 90^\circ - \theta$
- b) $x = 90^\circ + \theta$
- c) $x = 180^\circ - \theta$
- d) $x = 180^\circ + \theta$
- e) $x = 90^\circ - 2\theta$

37. Del gráfico, calcule: $P = \theta + \beta - \alpha$.



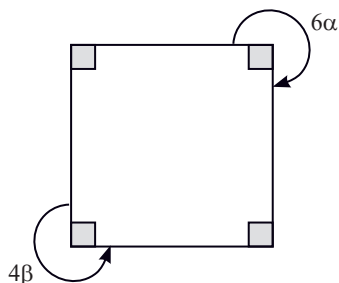
- a) 800°
- b) 600°
- c) 720°
- d) 900°
- e) 1200°

38. En la figura, $\overrightarrow{OP}$ es la bisectriz del ángulo AOB, calcule: $E = \alpha - \beta$.



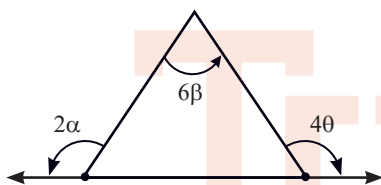
- a) 50°
- b) 40°
- c) 30°
- d) -50°
- e) -40°

39. Del gráfico mostrado, calcule: $\frac{\alpha}{\beta}$



- a) $2/3$ b) $3/2$ c) $-2/3$
d) $-3/2$ e) 2

40. Del gráfico, calcule: $M = \alpha - 2\theta - 3\beta$.



- a) 100° b) 180° c) 60°
d) 120° e) 90°

[Física]

Tema: Análisis dimensional

41. Si la ecuación: $W = 3F - 2Kt$ es dimensionalmente correcta; determine $[K]$; si: F = fuerza y t = frecuencia de revolución.

- a) MLT b) MLT^{-1} c) MT
d) MLT^{-2} e) MLT^{-3}

42. La ecuación $K(v - B) = E(t - C)^2$, es dimensionalmente correcta, donde " v " es rapidez, " E " energía y " t " tiempo. ¿Cuáles son las unidades de " K " en el Sistema Internacional?

- a) $kg \cdot m \cdot s$ b) $kg \cdot m$ c) $kg \cdot m^2$
d) $kg \cdot m \cdot s^{-1}$ e) $kg \cdot m \cdot s^{-3}$

43. Calcule la dimensión de la cantidad física " x " en la expresión dimensionalmente correcta:

$$W = \frac{xvy}{Dy - \tan \theta}$$

donde " W " es trabajo, " D " distancia y " v " velocidad.

- a) ML b) MLT c) ML^2T^{-1}
d) 1 e) 2

44. $x = x_0 + v_0t + kt^2$ esta ecuación dice que en el instante inicial $t = 0$, una partícula está en x_0 y tiene velocidad v_0 su nueva posición " x " en un " t " posterior es la suma de tres términos: su posición inicial x_0 , la distancia v_0t que recorrería si su velocidad fuera constante y una distancia adicional kt^2 causada por el cambio de velocidad. Calcule $[k]$.

- a) LT b) $1/2(LT^{-2})$
c) LT^{-1} d) LT^{-2}
e) LT^{-3}

45. La caída de los cuerpos se ha estudiado con gran precisión. Si puede ignorarse el efecto del aire, Galileo está en lo cierto; todos los cuerpos en un lugar específico caen con la misma aceleración, sea cual sea su tamaño o peso. Si la distancia de caída es pequeña en comparación al radio terrestre, la aceleración es constante. En lo que sigue usamos un modelo idealizado en el que ignoramos los efectos del aire y la rotación terrestre. Llamamos a este movimiento idealizado caída libre. Se muestra la ecuación del movimiento: $y = y_0 + a + \frac{1}{2}(g \cdot t^2)$ donde: t = tiempo; y_0 = posición inicial. Calcule $[a]$.
- a) L b) T c) 1
d) LT^{-1} e) LT^{-2}
46. Un coche que va por una curva sin peralte de radio R . Si el coeficiente de rozamiento entre las ruedas y el camino es μ_s el coche puede alcanzar una máxima rapidez al pasar por la curva sin derrapar. Esta rapidez máxima es una función del coeficiente de fricción (μ_s), de la aceleración de la gravedad (g) y del radio de la curva (R). Determine su ecuación. μ_s = cantidad física adimensional
- a) $(\mu_s \cdot g \cdot R)^{\frac{1}{2}}$ b) $\mu_s \cdot g \cdot R$
c) $\mu_s \cdot R$ d) $\mu_s \cdot g \cdot R^{\frac{1}{2}}$
e) $\mu_s \cdot g$
47. Hay muchas situaciones en que actúan fuerzas, pero no realizan trabajo. Quizá que "cuesta trabajo" sostener un libro con el brazo estirado 5 minutos, pero en realidad no se está realizando trabajo sobre el libro porque no hay desplazamiento. Usted se cansa porque las fibras musculares de su brazo realizan trabajo al contraerse y relajarse continuamente, pero este es un trabajo realizado por una parte de su brazo que ejerce una fuerza sobre otra parte, no sobre el libro. Entonces el trabajo mecánico depende no solo de la fuerza sino también del desplazamiento, dada la ecuación: $W = F \cdot b$; W = trabajo mecánico; F = fuerza. Calcule $[b]$.
- a) L^2 b) T c) L
d) L^{-1} e) 1
48. El volumen de un globo como una función, se calcula por medio de la expresión $V = At^3 - Bt^{-1}$ donde $t = 5 \text{ ms}$ y $V = 8 \text{ m}^3$. Determine $[A/B]$.
- a) T^{-2} b) T^{-4} c) T
d) L e) L^{-2}
49. En la siguiente ecuación dimensionalmente correcta $A - BC = D$, si $A = 0,6 \text{ MW}$; $B = 8 \text{ KN}$. Determine $[C]$.
- a) LT^{-1} b) ML c) MT
d) LT^2 e) LT^3

50. En muchas situaciones que se almacena energía en un sistema para después convertirse en otras formas de energía. Por ejemplo, hay que efectuar trabajo sobre el martillo de un martinete para levantarlo. Parece razonable que al elevar el martillo en el aire se está almacenando energía en el sistema, la cual se convierte después en energía cinética al caer el martillo. La energía cinética de un cuerpo es función de su masa (m) y de su rapidez (v). Determine su ecuación.

- a) kmv b) $Km^{-1}v$ c) Kmv^2
d) Km^2v^2 e) $Km^{-2}v$

[Química]

Tema: Materia II (cambios y propiedades)

51. El fenómeno químico implica la formación de nuevas sustancias y el fenómeno físico mantiene a las mismas sustancias con cambios aparentes. Identifique si es un fenómeno químico (Q) o un fenómeno físico (F):

- I. Fermentación de una fruta.
II. Evaporación del alcohol.
III. Formación de ácido sulfúrico en la lluvia ácida.
IV. Aleación de metales.
V. Corrosión de metales.

- a) FFFQQ b) FQQQF
c) QFFFQ d) QQQFF
e) QFQFQ

52. El proceso por el cual una sustancia sólida se transforma en líquido, por efecto del calor, es denominado:

- a) Sublimación b) Evaporación
c) Fusión d) Vaporización
e) Descomposición

53. Las propiedades intensivas no dependen de la masa, porque son una característica constante de cada sustancia. ¿Cuáles son las propiedades intensivas?

- I. Calor sensible.
II. Punto de ebullición.
III. Color.
IV. Dureza.
V. Inercia.
VI. Temperatura de fusión.

- a) I, II y III b) IV, V y VI
c) I, II, III y IV d) II, III, IV y VI
e) III, IV, V y VI

54. Al estudiar una muestra de un metal alcalino de forma cúbica realiza algunas pruebas. De las palabras subrayadas, ¿cuántas propiedades son intensivas y extensivas, respectivamente?

- I. Se utiliza una balanza para determinar que la masa es de 4 g.
II. Se logra determinar el volumen de la muestra igual a 61 cm^3 .
III. Con la punta de un cuchillo se corta la muestra, comprobando que es blando.
IV. Al dejarlo caer sobre agua se observa la alta reactividad con desprendimiento de gas y luz.

- a) 0; 4 b) 1; 3 c) 2; 2
d) 3; 1 e) 4; 0

55. ¿En cuál de las afirmaciones siguientes se describe cambios químicos?
- Un alcalino al ser expuesto al aire arde con llama amarilla.
 - El cloruro de sodio se funde a 801 °C.
 - Una cucharada de azúcar se disuelve en una taza con café.
 - El hierro al exponerse al aire se oxida.
- a) Solo I b) Solo II c) I y IV
d) Solo IV e) Solo III
56. Respecto a las propiedades de la materia, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las proposiciones:
- La inercia es una propiedad física y extensiva.
 - Las propiedades físicas son intensivas o extensivas.
 - Todas las propiedades químicas son intensivas.
- a) VVV b) VFV c) VFF
d) FVV e) FVF
57. Con respecto a los cambios de estados físicos de la materia, indique lo incorrecto.
- Sólido - líquido: fusión
 - Gaseoso - sólido: sublimación inversa
 - Líquido - gaseoso: vaporización
 - Líquido - sólido: solidificación
 - Gas - líquido: condensación
58. Identifique cuales son propiedades intensivas y físicas a la vez.
- Peso
 - Inercia
 - Color
 - Densidad
 - Temperatura de ebullición
 - Maleabilidad
 - Oxidabilidad
- a) IV, V y VI b) IV, V y VII
c) III, V y VII d) III, IV, V y VI
e) I, II y VI
59. De las siguientes propiedades de la materia, indique las propiedades que son extensivas:
- Dureza
 - Volumen
 - Ductibilidad
 - Densidad
- a) Solo I b) Solo II
c) II y III d) Solo III
e) II y IV
60. Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda:
- Los estados de agregación se presentan debido a la competencia de dos fuerzas, las fuerzas de atracción y las fuerzas repulsivas.
 - En el estado sólido las fuerzas de atracción son de mayor intensidad que las fuerzas de repulsión.
 - Los estados de agregación dependen de la presión y temperatura.
- a) VVV b) FVV c) VFF
d) VVF e) FFF

[Habilidad Lógico-Matemática]

Tema: Cuadrados mágicos

61. En las casillas de la figura escriba números enteros tal que la suma de los números escritos en cada fila, columna y diagonal sea la misma. Calcule la suma de los números que se deben escribir en las casillas sombreadas.

10		12
30		

- a) 82 b) 212 c) 62
d) 106 e) 96
62. En cada casilla de la figura mostrada escriba un número, de tal forma que la suma de los números escritos en cada fila, columna y diagonal sea constante. Calcule la suma de las cifras del número que se escribe en la casilla sombreada.

		17
15		23

- a) 8 b) 10 c) 7
d) 6 e) 9

63. Complete el siguiente cuadrado mágico con los números 1; 2; 3; 5; 6; 8 y 9, sin repetir. Calcule el valor de "x".

7		
x		4

- a) 8 b) 3 c) 5
d) 6 e) 2

64. Complete el tablero de 3×3 con los números 3; 5; 8; 10; 12; 17 y 19, de manera que la suma de los números ubicados en las casillas de cada fila, columna y diagonal sea la misma. Calcule el valor de: $A - B + C - D + E$.

A	1	B
	C	15
D		E

- a) 8 b) 12 c) 10
d) 2 e) 6

65. Se muestran dos cuadrados mágicos de orden 4, los cuales han sido intersecados por medio de 6 casillas que contienen los mismos números. Si uno de ellos ha sido completado con los 16 primeros números naturales, calcule el valor de $L + U - N + A + I$.

		1			
1			6	7	A
			L	U	N
		I			
12			9		

- a) 26 b) 30 c) 32
d) 14 e) 20
66. En la siguiente cuadrícula cuadrada, ubique números positivos, uno por casilla, de manera que se forme un cuadrado mágico multiplicativo. Calcule el producto del mayor y del menor número ubicado en las casillas sombreadas.

		2	10
	100		

- a) 1000 b) 200 c) 100
d) 2000 e) 400

67. Distribuya los números naturales del 2 al 10, sin repetir, de modo que la suma en cada fila, columna y diagonal del recuadro sea la misma. Calcule en términos de "a" y "b" la suma de los números ubicados en los casilleros sombreados.

a	b	

- a) $18 + a - b$ b) 18
c) $18 - a - b$ d) $9 + 2a - b$
e) $18 + b - a$

68. En el gráfico, se muestran tres cuadrados mágicos (los resaltados de 3×3). Calcule el valor de " $x + y$ ".

		30			
x					
				y	
					18
				6	

- a) 10 b) 12 c) 14
d) 16 e) 18

69. En cada una de las casillas vacías de la cuadrícula escriba un número, tal que el producto de los tres números positivos escritos en cada fila, columna y diagonal sea el mismo valor. Calcule la diferencia positiva de los números que deben ser escritos en las casillas sombreadas.

15		
12		
	6	

- a) 30 b) 75 c) 45
d) 42 e) 65
70. En la siguiente figura, se tiene dos cuadrados mágicos con intersección de dos números. El cuadrado mágico tiene la característica de que la suma de cada fila, cada columna y cada diagonal es la misma. Calcule $A + B + C + E$.

2		6	
	5	A	
	C	B	
	D	-2	
E	-12		

- a) -10 b) 13 c) 41
d) 25 e) 23

[Ciencias Biológicas]

Tema: Seres vivos

71. Correlacione las características de los seres vivos con su definición.

- I. Crecimiento
II. Excreción
III. Reproducción
IV. Homeostasis

- () Condición de equilibrio del medio interno
() Proceso de proliferación de seres vivos
() Eliminación de desechos metabólicos
() Incremento de volumen

- a) IV, II, III, I b) III, I, II, IV
c) IV, III, II, I d) II, IV, I, III
e) IV, I, III, II

72. La mantención de la homeostasis requiere de

- I. receptores que detecten los cambios de las variables fisiológicas.
II. procesos de integración de las señales detectadas en el medio interno.
III. mecanismos que corrijan las variaciones que modifican la fisiología.

- a) Solo II b) I y II
c) I y III d) II y III
e) I, II y III

73. Los seres vivos presentan diferentes niveles de organización. De la siguiente relación, ordene de mayor a menor complejidad.

- I. Sistémico
- II. Biósfera
- III. Individual
- IV. Ecosistema
- V. Organológico

- a) II, IV, III, I, V
- b) II, III, IV, V, I
- c) V, III, IV, II, I
- d) III, V, IV, I, II
- e) I, II, III, IV, V

74. Los elementos que constituyen a los seres vivos son principalmente: hidrógeno, oxígeno, carbono, nitrógeno, calcio, fósforo, cloro, potasio, azufre, sodio, magnesio, hierro, entre otros. Con precisión aproximada, responda lo siguiente:

¿Cuándo se formaron esos elementos?

- a) En el Big Bang
- b) Antes de los dinosaurios
- c) Cuando nació el Sol
- d) Cuando se formó el planeta Tierra
- e) Antes del Big Bang

75. Un(a) _____ consiste de miembros de una sola especie que vive en una región geográfica específica, mientras que un(a) _____ consiste en un conjunto de poblaciones de todas las especies que viven en una región.

- a) población - ecosistema
- b) dominante ecológico - comunidad
- c) comunidad - ecosistema
- d) población - comunidad
- e) biota - comunidad

76. En los seres vivos, el contenido interno de agua se mantiene constante gracias a una serie de mecanismos reguladores. En el caso de los mamíferos, las hormonas cumplen un papel importante. El siguiente cuadro muestra la función de dos hormonas implicadas en el equilibrio hídrico de los mamíferos.

Hormona	Función
Antidiurética	Incrementa la reabsorción de agua en los riñones.
Aldosterona	Incrementa la reabsorción de iones de sodio y cloruro en los riñones.

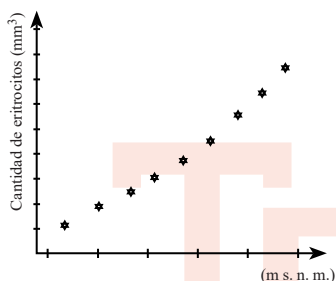
Si se piensa en términos de mantenimiento de la cantidad de agua en el cuerpo, podemos decir que la función de estas hormonas es

- a) opuesta, ya que una aumenta la eliminación de iones y la otra la disminuye.
- b) diferente, debido a que una aumenta la cantidad de agua en la sangre y la otra la disminuye.
- c) similar, porque las dos conllevan a un aumento en el volumen de agua en la sangre.
- d) incompatible, porque una anula la acción de la otra.
- e) siempre desigual en todos los casos analizados.

77. Cuando los cetáceos, como los delfines y las ballenas salen a la superficie, expulsan un chorro de aire húmedo que contiene, entre otras sustancias, gases, vapor de agua y mucus; la función de esta acción es eliminar algunos productos de los procesos respiratorios tales como el

- a) dióxido de carbono.
- b) exceso de sal.
- c) nitrógeno.
- d) oxígeno.
- e) monóxido de carbono.

78. Un investigador tomó muestras de plasma sanguíneo a los habitantes de distintas poblaciones andinas, las cuales se encontraban en diferentes pisos ecológicos. Posterior al muestreo, analizó y determinó la cantidad aproximada de glóbulos rojos por mm^3 de cada individuo y organizó los datos obtenidos en la gráfica. Teniendo en cuenta que existe una relación inversa en la altitud y la concentración de oxígeno, el investigador podría concluir que con alta probabilidad una persona que viva en climas



- cálidos presenta una baja cantidad de glóbulos rojos para captar con más eficiencia el poco oxígeno disponible en estos sitios.
- fríos presenta una alta cantidad de glóbulos rojos que le permiten capturar la gran cantidad de oxígeno disponible en estos sitios.
- templados tiene una menor cantidad de glóbulos rojos que una que viva en climas fríos; lo que le permite transportar más eficientemente el oxígeno.
- cálidos presenta elevada tasa de eritrocitos para captar con menos eficiencia el oxígeno que es abundante en esos climas.
- fríos tiene mayor cantidad de glóbulos rojos que una que viva en climas calientes; debido a que debe capturar con mayor eficiencia el poco oxígeno disponible en estos sitios.

79. De los siguientes enunciados sobre biomoléculas inorgánicas, indique lo verdadero (V) o lo falso (F).

- Algunas sales minerales forman parte estructural de huesos y dientes.
- El calor de vaporización del agua es de 100 calorías por gramo.
- El agua proporciona flexibilidad a los tejidos.
- La fórmula general del carbonato de calcio presente en algunos organismos es CaCO_2 .
- El calor específico del agua (propiedad de la molécula del agua) equivale a una caloría por gramo.

- | | |
|----------|----------|
| a) VFFVV | b) VFVFV |
| c) FFVVV | d) VFVVV |
| e) VVVVF | |

80. El metabolismo es el conjunto de procesos y transformaciones químicas a través de las cuales se renuevan las diversas sustancias del organismo. ¿Cuál sería la alternativa que está acorde a la definición más próxima de metabolismo?

- Reacciones endergónicas de transformación de moléculas simples a moléculas complejas
- Transformación de la materia orgánica en inorgánica de forma irreversible
- Serie de reacciones anabólicas con liberación energética disponible en el medio
- Serie de reacciones endergónicas y exergónicas reguladas
- Reacciones catabólicas de conversión de las moléculas inorgánicas en moléculas orgánicas

[Habilidad Verbal]

Tema: Sinónimos y antónimos

I. De la relación de significantes propuestos en el recuadro, elija y escriba el sinónimo y el antónimo correspondiente.

Seglar	Desdeñar
Inope	Locuaz
Proemio	Munificencia
Ensalzamiento	Amainar
Creso	Modorra
Venturoso	Escaso
Mezquindad	Lascivia
Mancebo	Encomiar
Inusual	Lozano
Marchito	Perentorio
Ingenuo	Cuerdo
Orate	Arreciar
Causa	Continencia
Ludibrio	Despotricar
Apreciar	Malhadado
Exuberante	Aplazable
Consuetudinario	Vigilia
Epílogo	Ladino
Lacónico	Clerical
Longevo	Secuela

81. Prólogo, discurso antepuesto al cuerpo del libro.

Sinónimo

Antónimo

82. Dícese del último plazo que se concede.

Sinónimo

Antónimo

83. Persona que ha perdido el juicio.

Sinónimo

Antónimo

84. Consecuencia o resultado de una cosa.

Sinónimo

Antónimo

85. Generosidad espléndida.

Sinónimo

Antónimo

86. Escarnio, desprecio, mofa.

Sinónimo

Antónimo

87. Infeliz, desgraciado, desventurado.

Sinónimo

Antónimo

88. Breve, conciso, compendioso.

Sinónimo

Antónimo

89. Somnolencia, sopor profundo.

Sinónimo

Antónimo

90. El que posee grandes riquezas.

Sinónimo

Antónimo

91. Tratar con desdén a una persona.

Sinónimo

Antónimo

92. Dícese de lo que es de costumbre.

Sinónimo

Antónimo

93. Ajado, falto de vigor y lozanía.

Sinónimo

Antónimo

94. Astuto, sagaz, taimado.

Sinónimo

Antónimo

95. Mozo, de pocos años.

Sinónimo

Antónimo

96. Propensión a los deleites carnales.

Sinónimo

Antónimo

97. Que no tiene órdenes clericales.

Sinónimo

Antónimo

98. Dar fuerza y vigor.

Sinónimo

Antónimo

99. Muy abundante y copioso.

Sinónimo

Antónimo

100. Hablar sin consideración ni reparo, generalmente criticando a los demás.

Sinónimo

Antónimo

II. ¿Qué quiere decir?

101. Es una lectura **engorrosa**.

102. **Ensalzaron** su actitud.

103. Cada día está más **enteco**.

104. Por fin llegamos al **epílogo**.

105. Las paredes están **erosionadas**.

106. Su **erudición** es sorprendente.

107. Todos se **mofaron** de su yerro.

108. Transitamos por un terreno **escarpado**.

109. Se mostró **escéptico** con la noticia.

110. Se produjo una **escisión** en el interior del club.

111. Fue **escueto** en su exposición.

112. Le atraen los temas **esotéricos**.

113. Se mantuvo **estoico**, pese a todo.

114. Nos visita **esporádicamente**.

115. Se viste de manera **estrafalaria**.

116. La lluvia causó **estragos** en la población.

117. Se trata de una sustancia **etérea**.

118. Lo declararon reo **contumaz**.

119. El médico le recomendó una dieta **frugal**.

120. No sé por qué me siento **mohíno**.

III. Sinonimia contextual

El estrés (____), la obesidad (____) y la vida sedentaria (____) son algunos de los factores de riesgo que acentúan las posibilidades de infarto durante la menopausia. Sin embargo, la principal amenaza, (____) en este sentido, es el aumento del colesterol. (____) Así lo dio a conocer la doctora Clelia Magani, del hospital Ramos Mejía de Buenos Aires, durante la I Jornada Internacional de Ginecología que organizó la Sociedad Peruana de Ginecología y Obstetricia. Al respecto, la especialista (____) indicó que solo en Estados Unidos mueren anualmente 40 mil mujeres debido a problemas coronarios que no fueron debidamente tratados durante el climaterio. Asimismo, en nuestro país, se calcula que cerca de tres millones 750 mil mujeres corren el riesgo (____) potencial (____) de sufrir (____) diferentes dolencias (____) del corazón como consecuencia del descenso (____) de hormonas en el organismo. Efectivamente, los bajos niveles de estrógeno que caracterizan esta etapa de la vida femenina favorecen la acumulación (____) de colesterol en las arterias. Una forma eficaz (____) de contrarrestar (____) esta amenaza consiste en seguir las terapias (____) de reemplazo hormonal (TRH), cuyos beneficios también se han demostrado en la prevención (____) del cáncer de endometrio uterino, la osteoporosis y el alivio de los síntomas vasomotores (sofocos, bochornos, etc.), dérmicos y neuropsíquicos (irritabilidad, (____) depresión, etc.).

IV. Empleando las palabras propuestas, forme grupo de sinónimos

Lista 1

Degradante, inclemente, dandi, tenaz, categórico, magro, irrefutable, desalmado, felón, contiguo, vejatorio, enjuto, aledaño, tajante, insensible, deshonoroso, escuálido, cruel, rayano, ultrajante, hético, rotundo, adyacente.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Grupo 4	Grupo 5
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Lista 2

Inquirir, suscitar, reconvenir, amilanar, barruntar, delegar, amonestar, averiguar, intuir, provocar, comisionar, abolir, escudriñar, increpar, residir, generar, presentir, facultar, indagar, acarrear, recriminar, encargar, vaticinar.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Grupo 4	Grupo 5
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Lista 3

Aplomo, letargo, finura, estirpe, acicate, naturalidad, somnolencia, casta, serenidad, distinción, basto, llaneza, linaje, equilibrio, adormecimiento, campechanía, predilección, garbo, modorra, abolengo, espontaneidad, ecuanimidad, elegancia.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Grupo 4	Grupo 5
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Lista 4

Docto, alabanza, prólogo, valiente, contumaz, sobrio, ebrio, dandi, sabio, preámbulo, beodo, loa, terco, dipsómano, erudito, recalcitrante, prefacio, sapiente, loor, proemio, porfiado, elogio, étílico.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Grupo 4	Grupo 5
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

(Historia del Perú)

Tema: Límites del Perú

121. Indique lo incorrecto con respecto al principio de "Uti possidetis, ita possidatis".

- Reconocía como válido para el nuevo Estado la circunscripción colonial, por lo general teniendo como base un territorio audiencial.
- Su origen está en el antiguo derecho romano.
- Establece como fecha de posesión máxima a la que había que remitirse en 1810.
- Se aplicó cuando los títulos coloniales no son claros o en zonas de escasa población.
- También es llamado de los títulos coloniales.

122. A través del Tratado Velarde - Río Branco (firmado en el primer gobierno de Augusto Leguía, 1909) que definió la frontera del Perú con Brasil se consiguió lo siguiente:

- Se dio inicio a las negociaciones para firmar una posterior convención sobre comercio y navegación en el río Amazonas.
- Se neutralizó definitivamente el avance brasileño sobre la selva peruana.
- El Perú logró la navegación libre por el río Amazonas, pero a costa de amplios territorios cedidos al Brasil.
- Se puso fin a todo litigio por la riqueza que implicaba controlar el río Amazonas.
- Se selló la frontera peruano-brasileña en estricto cumplimiento del principio de libre determinación de los pueblos.

123. Señale la secuencia cronológica correcta sobre los siguientes acuerdos diplomáticos.

- Tratado de Ancón
- Tratado Monteagudo - Mosquera
- Tratado Larrea - Gual
- Tratado Gran Mariscal Santa Cruz
- Tratado de Lima

- III - II - I - V - IV
- I - II - IV - V - III
- II - III - I - V - IV
- II - III - IV - I - V
- II - III - I - IV - V

124. Con el Tratado Osma - Villazón (1902), firmado con el país vecino de Bolivia, se estableció lo siguiente:

- Los límites en la sierra norte
- La selva de Madre de Dios
- Los límites en el lago Titicaca
- A lo largo del río Acre
- La frontera en Moquegua

125. De acuerdo a la siguiente imagen, se puede afirmar que



- muestra el Tratado Salomón - Lozano con Colombia.
- señala la Convención fluvial firmada con Brasil.
- grafica la frontera con Chile mediante el Tratado de Ancón.
- establece la delimitación García - Herrera con Ecuador.
- marca el límite fronterizo señalado en el Tratado Polo - Bustamante con Bolivia.

126. El Tratado Polo - Sánchez Bustamante (1909) estableció

- la cesión del Trapecio Amazónico.
- la recuperación de Tacna.
- la demarcación de la selva con Brasil.
- la demarcación de la selva con Bolivia.
- la frontera con Ecuador.

127. Son enunciados correctos sobre el Tratado García - Herrera:

- El Perú entregaba a Ecuador los grandes ríos septentrionales que desembocaban en la banda superior del Amazonas.
- El Perú renunciaba a la provincia de Tarata.
- Iglesias fue el presidente peruano que gestionó la aprobación de este tratado.
- El Perú entregaba posesiones sobre Quijos y Canelos, además de Maynas.
- Fue aceptado a cabalidad por el Congreso peruano.

- I, III y V
- III y IV
- IV y V
- I y IV
- II, III y IV

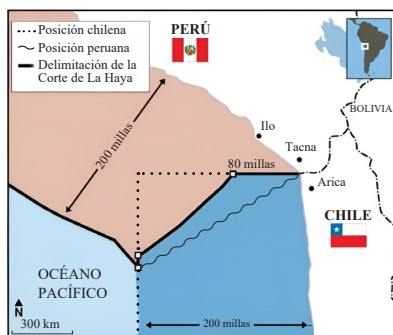
128. Relacione adecuadamente las siguientes premisas:

- Tratado de Ancón
- Tratado Gran Mariscal Santa Cruz
- Tratado Herrera - Da Ponte Ribeyro
- Acta de Ejecución
- Tratado Osma - Villazón

- Primer gobierno de Fujimori
- Gobierno de Iglesias
- Gobierno de López de Romaña
- Segundo gobierno de Fujimori
- Gobierno de Echenique

- IB, IIA, IIIE, IVD, VC
- IB, IIA, IIID, IVC, VE
- IB, IIA, IIIE, IVC, VD
- IC, IID, IIIB, IVA, VE
- IB, IIC, IIID, IVA, VE

129. Sobre la siguiente imagen, se puede señalar lo siguiente:



- Grafica el acuerdo entre Perú y Chile en el Tratado de Lima.
- Se observa la posición chilena en el Tratado Valera - Huneeus.
- Se observa el veredicto final de La Haya en el 2014.
- Grafica los límites entre Perú y Chile al finalizar la Guerra del Salitre.
- Señala la intervención de Coolidge en 1925.

130. De la siguiente imagen, se puede interpretar lo siguiente:



- Señala los territorios cedidos a Bolivia y Chile a lo largo del siglo XX.
- Señala las zonas ocupadas por Chile tras acabar la Guerra del Salitre.
- Señala las campañas a Puertos Intermedios.
- Grafica el criterio que siguió el Tribunal de La Haya.
- Marca las fronteras peruanas por el lado sur al momento de su independencia.

[Historia Universal]

Tema: Hominización y prehistoria

131. El hombre moderno es fruto de distintas transformaciones biológicas y psíquicas acontecidas en el tiempo. Entre los principales cambios físicos encontramos:

- Lenguaje articulado y simbólico
- Racionalidad en sus actos domésticos
- Bipedestación y el pulgar oponible
- Crecimiento de la capacidad visual
- Los instrumentos líticos del Paleolítico

132. La teoría evolucionista ha guiado los estudios científicos sobre el origen del hombre. En 1859, Charles Darwin publicó *El origen de las especies por medio de la selección natural*, donde afirmaba, entre otras cosas:

- Solo los seres vivos de regiones calurosas sobrevivieron a la extinción.
- Los seres humanos descendemos de los monos que habitaron el Pleistoceno.
- No existe relación con el proceso evolutivo de los homínidos.
- Resulta inexplicable la aparición de tantas especies en el planeta Tierra.
- La selección natural determinó la sobrevivencia de las distintas especies.

133. De la superfamilia de los *Hominoideos*, se desprendió una rama evolutiva que daría origen a la familia de los homínidos, caracterizados por tener una marcha bípeda. Este proceso ocurrió en África siendo los primeros géneros de la familia de los homínidos el *Sahalanthropus tchadensis* y el *Orrorin tugenensis*, los cuales fueron encontrados en los actuales países de:

- a) Chad y Kenia, respectivamente
- b) Tanzania, Kenia y parte de Etiopía
- c) Dentro de los desiertos del Congo
- d) En las montañas de Kenia y Somalia
- e) Tanzania y Etiopía, respectivamente

134. Sobre el *Australopithecus* se ha sostenido que fue un homínido bípedo, semiarbóreo, mandíbulas poderosas, depredador y vegetariano; usaba piedras y ramas, pero no fabricaba herramientas. Además, podemos afirmar que

- a) logró establecerse en la sabana africana con facilidad.
- b) fue el primero en utilizar el fuego en provecho propio.
- c) su lenguaje articulado le permitió una mayor comunicación.
- d) fue contemporáneo con los neandertales y *sapiens*.
- e) su capacidad craneana oscila entre 375 – 550 cc.

135. Entre las principales especies de *Australopithecus* encontramos a los *afarensis* y *africanus*. De los primeros se han estudiado fósiles en Etiopía (Lucy – Selam) y en Tanzania (pisadas de Laetoli). El niño de Taung representó a los *Africanus* y entre sus características encontramos:

- a) Ser el más antiguo de los hallazgos de un australopiteco.
- b) Haber iniciado el bipedismo entre los primeros homínidos.

- c) Compartir los mismos espacios que el *Orrorin* y *Salahantropus*.
- d) Presentar un desarrollo cerebral que osciló entre 1200 - 1500 cc.
- e) Se extinguió al no poder afrontar los cambios climáticos.

136. El Paleolítico, que representa el momento más dilatado de la historia de la humanidad, es el periodo más largo de la prehistoria y ha sido dividido en tres etapas: Paleolítico inferior, Paleolítico medio y Paleolítico superior. Podríamos establecer su inicio con:

- a) El surgimiento de los primeros homínidos en África Oriental
- b) La fabricación de las primeras herramientas líticas con el *habilis*
- c) La utilización de una industria microlítica en el Mesolítico
- d) El bipedismo, el pulgar oponible y la capacidad craneana
- e) El desmoronamiento del valle del Rift por las constantes inundaciones

137. La expectativa de vida de los primeros seres humanos que habitaron el Paleolítico inferior era menor a treinta años. La sociedad se organizaba en bandas, grupos humanos conformados por una decena de individuos, cuyo liderazgo recaía en aquel que resolvía sus necesidades. En cuanto a su vida económica podemos afirmar:

- a) Utilizaron las primeras herramientas en cultivo de huertos.
- b) Fue propia de ellos una economía productora con excedentes.
- c) La caza, pesca y recolección definían su economía depredadora.
- d) Iniciaron los primeros intercambios comerciales con el trueque.
- e) Tuvieron como exclusividad la recolección de frutas silvestres.

138. Las tradiciones líticas que caracterizaron al Paleolítico inferior fueron la olduvaiense y la achelense. La primera elaboró cantos toscamente tallados y la segunda talló las primeras hachas de mano. Estas tradiciones se encuentran relacionadas con:

- a) La presencia de *habilis* y *ergaster*, respectivamente
- b) Los últimos *Australopithecus* y primeros *Homos*
- c) Una vida sedentaria que permita su complicada fabricación
- d) El final del Pleistoceno y los inicios del Holoceno
- e) Técnicas de pulido en la elaboración de herramientas líticas

139. La economía depredadora fue representada por actividades como la caza, recolección y la pesca. Sin embargo, los cambios físicos y biológicos les permitieron ampliar sus recursos alimenticios. La adopción de la selectividad fue producto de:

- a) La sedentarización en las sabanas africanas
- b) La posibilidad de cultivar los primeros cereales
- c) El final del Pleistoceno e inicio del Holoceno
- d) Controlar el uso indiscriminado del fuego
- e) El perfeccionamiento de la industria de guijarros

140. El segundo gran momento de la Edad de Piedra está representado por el Mesolítico. Este periodo dejó ver la aparición de la horticultura, es decir, el cultivo de huertos, pero de manera incipiente. Además, la pesca tuvo un importante desarrollo, el cual será impulsado por:

- a) La proliferación de nuevas especies marinas
- b) La aparición y utilización de canoas en la navegación
- c) El empleo de metales en la caza de mamíferos
- d) Las bajas temperaturas en las zonas tropicales
- e) La utilización de redes y anzuelos de fibra de metal

[Lenguaje]

Tema: Principios básicos de normativa de la lengua

141. ¿Cuál es el sustantivo que presenta una relación correcta con su colectivo?

- a) casa - casona
- b) flor - florero
- c) nombre - nómina
- d) ventana - ventanal
- e) libro - librero

142. Indique la relación incorrecta entre los géneros del sustantivo.

- a) El elefante - la elefanta
- b) El carnero - la oveja
- c) El vampiro - la vampiresa
- d) El ratón - la ratona
- e) El jabalí - la jabalina

143. ¿Cuál es la relación incorrecta entre el sustantivo y su plural?

- a) El mamut - los mamuts
- b) El ciprés - los cipreses
- c) El ananá - los ananás
- d) El jersey - los jerseys
- e) El ántrax - los ántrax

144. Indique la relación correcta entre el sustantivo y su determinante.

- a) El diapasón b) El elipsis
- c) Las hioides d) La corticoide
- e) El índole

145. ¿Cuál es la construcción que presenta buen uso del determinante en relación con el sustantivo?

- a) Tiene veintiún mesas.
- b) Vimos una águila.
- c) Deja el cometa aquí.
- d) Se queda cerca mío.
- e) Ocupó el duodécimo lugar.

146. Indique cuál de las alternativas presenta adjetivo mal empleado.

- a) Trabajo muy difícil
- b) Trabajo difícilísimo
- c) Trabajo más difícil
- d) Trabajo algo difícilísimo
- e) Trabajo más difícil que otro

147. Indique cuál de las alternativas presenta adjetivo correctamente empleado.

- a) Es una actitud muy pésima.
- b) Fue lo más peor que te pasó.
- c) Somos más iguales que los demás.
- d) El peor asunto que tuve que resolver fue ese.
- e) Atraviesa por una óptima posición económica.

148. "El Gobierno ha presentado un proyecto _____ para mejorar la economía del país".

¿Cuál es el adjetivo adecuado para completar la oración?

- a) bueno b) gigantesco
- c) hermoso d) conveniente
- e) lindo

149. Indique el correcto superlativo para "amable".

- a) Amablísimo b) Amabisísimo
- c) Amabilísimo d) Amabilicente
- e) Amablesino

150. Indique una construcción recomendable para el siguiente enunciado: "Una situación bastante malísima".

- a) Muy malísima b) Malísima
- c) Malasa d) Pésima
- e) Ínfima

151. Señale la oración en donde haya error en el uso del pronombre.

- a) El arpa y el asta los han construido con madera.
- b) Ellos le pidieron dinero a sus padres.
- c) Cuéntales los hechos a quienes te oigan.
- d) El triciclo se lo llevaré a los interesados ahora.
- e) El libro lo dejaré en el balcón.

152. En una de las siguientes alternativas hay error en el uso del posesivo.

- a) Ese carro es mío.
- b) Se quedó detrás de ti para protegerse.
- c) Lo suyo no tiene remedio.
- d) Encima mío hay otros jefes más intolerantes.
- e) Cerca de él hay algunos peligros.

153. "Desde el día aquel _____ lo vi, sabía que algo iba a cambiar".

¿Cuál es el término adecuado?

- a) en que b) como
- c) donde d) cuando
- e) en tanto

154. Marque la oración que presenta error de uso con respecto al pronombre.

- a) María se hacía la que no sabía.
- b) El fiscal le condenó finalmente.
- c) Volví en mí luego del desmayo.
- d) Las cosas están detrás de él.
- e) Yo lo perdí, en tanto lo perseguía.

155. Marque la alternativa en donde haya error en la conjugación del verbo.

- a) Ellos ya volvieron al trabajo.
- b) No creo que nada quepa en este lugar.
- c) El proyecto satisfació las expectativas.
- d) Alguien erró con las predicciones.
- e) Quise prever los acontecimientos.

156. ¿Cuál de los verbos presenta error en la conjugación?

- a) caber - cupió
- b) prever - preví
- c) errar - erraste
- d) querer - quería
- e) doler - dolería

157. Indique la oración en donde hay error en la conjugación del verbo de acuerdo con el contexto.

- a) Estuvieron arriando el ganado toda la tarde.
- b) Ha incrementado los costos en la producción.
- c) Nadie comprendió lo sucedido.
- d) Al fin trajiste tu libro.
- e) Ya tuvieron su oportunidad.

158. ¿Cuál es la alternativa sin error en el uso del verbo?

- a) rocear b) vacear c) preveer
- d) teñir e) crugir

159. Señale la oración con error en el uso del verbo.

- a) Dijiste que no sabías nada.
- b) Si sabría entonces lo diría.
- c) No volveré, aunque no lo sepas.
- d) Yo sé que tú sabes.
- e) Yerras con tus apreciaciones.

160. Indique la oración sin errores de redacción.

- a) Se solicita jóvenes con o sin experiencia.
- b) Es automóvil con motor a gasolina.
- c) Llegó con el avión.
- d) Tiene un reloj con pulsera.
- e) Era un juguete de cuerda.

[Literatura]

Tema: Conceptos narrativos

161. «A los cuarenta años, Arístides podía considerarse, con toda razón, como un hombre “excluido del festín de la vida”. No tenía esposa ni querida, trabajaba en los sótanos del municipio anotando partidas del Registro Civil y vivía en un departamento minúsculo de la avenida Larco, lleno de ropa sucia, de muebles averiados y de fotografías de artistas prendidas a la pared con alfileres. Sus viejos amigos, ahora casados y prósperos, pasaban de largo en sus automóviles cuando él hacía la cola del ómnibus y si por casualidad se encontraban con él en algún lugar público, se limitaban a darle un rápido apretón de manos en el que se deslizaba cierta dosis de repugnancia. Porque Arístides no era solamente la imagen moral del fracaso, sino el símbolo físico del abandono: andaba mal trajeado, se afeitaba sin cuidado y olía a comida barata, a fonda de mala muerte».

Con relación al fragmento citado del cuento "Una aventura nocturna" de Julio Ramón Ribeyro, se puede afirmar:

- a) El narrador utiliza la primera persona para contar su propio relato.
- b) Aparece un narrador testigo que no emite juicios críticos sobre el personaje.
- c) El narrador no participa del relato, pero conoce detalles del personaje.
- d) El conocimiento del narrador es parcial respecto al personaje y su historia.
- e) El narrador participa del relato, pero narra la historia de otro personaje.

162. «Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, el coronel Aureliano Buendía había de recordar aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer el hielo».

A partir del fragmento citado de la novela *Cien años de soledad* de Gabriel García Márquez, señale la alternativa que contiene la afirmación correcta.

- a) Respeta el orden cronológico de las acciones sin ninguna alteración temporal.
- b) En el texto, los acontecimientos presentan un orden natural y artificial a la vez.
- c) Del fragmento se deduce que se sigue un orden lógico.
- d) Se rompe la linealidad temporal para ir hacia el futuro y el pasado.
- e) No se evidencia alteración del orden natural de la historia narrada.

163. «[...] No entiendo por qué no me dejan pasar la noche en la clínica con el nene, al fin y al cabo, soy su madre y el doctor De Luisi nos recomendó personalmente al director. Podrían traer un sofá cama y yo lo acompañaría (...) yo estaba segura de que me dejarían con el nene. Después de todo tiene apenas quince años (...) Habrá que ver si la frazada lo abriga bien al nene, voy a pedir que por las dudas le dejen otra a mano. Pero sí, claro que me abriga, menos mal que se fueron de una vez, mamá cree que soy un chico y me hace hacer cada papelón. Seguro que la enfermera va a pensar que no soy capaz de pedir lo que necesito, me miró de una manera cuando mamá le estaba protestando [...]»

En el fragmento citado del cuento "La señorita Cora" de Julio Cortázar, es posible evidenciar:

- a) La ruptura de la estructura lineal del relato.
- b) La utilización de un espacio abierto que sirve de escenario.
- c) La aparición de más de un punto de vista en el relato.
- d) La presencia de un narrador que anticipa los acontecimientos.
- e) La aparición de solo personajes secundarios en el relato.

164. «Ahí en esas casas vivía, pues, don Álvaro Amenábar, rodeado de sus parientes y servidores. La hermosa llanura y la meseta desde la cual los comuneros miraban, y todas las tierras que cruzaron después de pasar el arroyo Lombriz, y muchas de las tierras que por un lado y otro hacían asomar sus cumbres, eran de él. Tenía tanto y todavía deseaba más.

Goyo Auca dijo, mirando una senda que se hundía por la encañada en dirección a la casa-hacienda de Umay:

—Sería güeno aprovechar pa ver a don Álvaro aura...».

Del fragmento citado perteneciente a la novela *El mundo es ancho y ajeno* de Ciro Alegria, se puede afirmar que el registro de habla empleado por el narrador no indígena

- difiere, de modo notable, del lenguaje que utilizan los comuneros de Rumi.
- se convierte en un nexo entre dos mundos: el del indígena y el del autor.
- demuestra que posee un horizonte cultural similar al del poblador andino.
- describe minuciosamente el entorno, pero desconoce la realidad narrada.
- discrimina el lenguaje que emplean los habitantes de la comunidad.

165. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados referidos al siguiente fragmento de *El túnel* de Ernesto Sábato:

«TODOS saben que maté a María Iribarne Hunter. Pero nadie sabe cómo la conocí, qué relaciones hubo exactamente entre nosotros y cómo fui haciéndome a la idea de matarla. Trataré de relatar todo imparcialmente porque, aunque sufrí mucho por su culpa, no tengo la necia pretensión de ser perfecto».

- El narrador es omnisciente, pues conoce todos los detalles de la historia.
- El fragmento está narrado desde la perspectiva personal de un asesino.
- El narrador es un personaje complejo, ya que manifiesta cierta contradicción en su carácter.
- Se aprecia una clara referencia al espacio urbano en que se desarrollan las acciones.

- FVVF
- VFFV
- VVFF
- FFVV

166. «Un día de octubre, en mil novecientos diez y siete... (Decía Jordan Baker aquella tarde, en el Hotel Plaza...) ...Iba yo caminando de un lado a otro, a ratos en el césped, otros en la acera (...). Aquella mañana, cuando yo pasaba por el frente de su casa, su deportivo blanco estaba junto al andén y ella conversaba con un joven teniente a quien yo jamás había visto. (...) Mientras hablaba, el oficial miraba a Daisy en la forma en que cada chica quiere ser mirada alguna vez, y como me pareció tan romántico, recuerdo el incidente desde aquel entonces. Su nombre era Jay Gatsby, y no volví a posar mis ojos en él durante cuatro años... después de aquello. En Long Island no me había dado cuenta de que se trataba del mismo hombre. Estábamos en el año diez y siete. [...]»

Marque la alternativa que contenga los enunciados correctos respecto al fragmento citado de la novela *El gran Gatsby* de Scott Fitzgerald:

- Se evidencia la presencia de un narrador que no participa del relato.
- El narrador testigo apela a su memoria para narrar un hecho del pasado.
- El tiempo del relato sigue un orden artificial, ya que se introduce una digresión en el desarrollo de los acontecimientos.
- Se muestra un texto que inicia y termina del mismo modo.

- I, II y IV
- II, III y IV
- III y IV
- Solo I
- II y IV

167. «DESDE la puerta de *La Crónica* Santiago mira la avenida Tacna, sin amor: automóviles, edificios desiguales y descoloridos, esqueletos de avisos luminosos flotando en la neblina, el mediodía gris. ¿En qué momento se había jodido el Perú? Los canillitas merodean entre los vehículos detenidos por el semáforo de Wilson voceando los diarios de la tarde y él echa a andar, despacio, hacia la Colmena. Las manos en los bolsillos, cabizbajo, va escoltado por transeúntes que avanzan, también, hacia la Plaza San Martín. Él era como el Perú, Zavalita, se había jodido en algún momento. Piensa: ¿en cuál? Frente al Hotel Crillón un perro viene a lamerle los pies: "No vayas a estar rabioso, fuera de aquí". El Perú jodido, piensa, Carlitos jodido, todos jodidos. Piensa: no hay solución. Ve una larga cola en el paradero de los colectivos a Miraflores, cruza la Plaza y ahí está Norwin, hola hermano, en una mesa del Bar Zela, siéntate Zavalita, manoseando un chilcano y haciéndose lustrar los zapatos, le invitaba un trago».

Luego de leer el fragmento de la novela *Conversación en La Catedral* de Mario Vargas Llosa, se puede afirmar respecto al espacio narrativo:

- a) Se alude a diversos elementos propios de los espacios urbanos.
- b) El ámbito descrito representa un espacio cerrado para los personajes.
- c) El espacio representado limita la posibilidad de desplazamiento del personaje.
- d) El escenario urbano reduce la posibilidad de acción de los personajes.
- e) El espacio representado imposibilita la comunicación con otros espacios.

168. Las llamadas novelas de formación o de aprendizaje destacan por mostrar la transición y evolución de los personajes, desde su infancia o juventud hasta alcanzar la madurez, por lo que se puede afirmar que el tipo de personaje representado debe considerarse, según su grado de transformación, como:

- a) Incidental o episódico
- b) Complejo
- c) Dinámico
- d) Estático
- e) Simple

169. «[...] supongo que ahora se acaban de levantar en China peinándose las coletas para todo el día pronto tendremos a las monjas tocando el ángelus ellas no tienen a nadie que venga a interrumpirles el sueño menos algún que otro cura para los oficios nocturnos o el despertador de al lado con el canto del gallo echándose fuera los sesos a golpes vamos a ver si puedo echar una cabezada 1 2 3 4 5 qué clase de flores son esas que inventaron como las estrellas el papel de empapelar (...) iré a la fiutería...y mandaré que me envíen algunas flores para poner por la casa por si lo trae a casa mañana hoy quiero decir no no los viernes son día de mala suerte lo primero que quiero hacer es arreglar la casa de alguna manera el polvo se acumula por todos lados creo mientras estoy dormida luego podemos tener algo de música y cigarrillos (...) me encantan las flores me encantaría tener toda la casa inundada de rosas Dios del cielo no hay nada como la naturaleza... después la campiña maravillosa con los campos de avena y trigo y toda clase de cosas [...]».

prohibida su venta

Respecto a la literatura del siglo XX, ¿qué innovación técnica de la narrativa contemporánea se aprecia en el fragmento citado de la novela *Ulises* de James Joyce?

- a) El libre fluir de la conciencia como moderno procedimiento narrativo.
- b) La influencia vanguardista con la incorporación de elementos tecnológicos y modernos.
- c) La variación de los puntos de vista para generar varias perspectivas.
- d) El relato lineal expresado mediante el inicio, el nudo y el desenlace.
- e) La referencia que alude a un lugar lejano considerado exótico.

170. «Infundía respeto, a pesar de su anticuada y sucia apariencia. Las personas principales del Cusco lo saludaban seriamente. Llevaba siempre un bastón con puño de oro; su sombrero, de angosta ala, le daba un poco de sombra sobre la frente. Era incómodo acompañarlo, porque se arrodillaba frente a todas las iglesias y capillas y se quitaba el sombrero en forma llamativa cuando saludaba a los frailes».

Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado relacionado con el grado de relevancia de los personajes de *Los ríos profundos*, novela de José María Arguedas:

«En esta escena se alude _____, quien se erige en la representación del típico gamonal del mundo andino. A su vez, este se constituye en un personaje _____».

- a) al padre Linares - principal
- b) al Viejo - secundario
- c) a Gabriel - incidental
- d) a don Joaquín - protagonista
- e) al Viejo - principal

(Economía)

Tema: Vocabulario básico de economía

171. Es considerado el problema fundamental de la economía:

- a) La abundancia
- b) La crisis
- c) La deuda externa
- d) La escasez
- e) La inflación

172. Son todos los actos que realiza el hombre, desde que utiliza un recurso natural, lo transforma en bienes finales y lo utiliza para satisfacción:

- a) Transformación
- b) Ahorro
- c) Productividad
- d) Producto
- e) Proceso económico

173. Los recursos son _____ y las necesidades son _____.

- a) abundantes - limitadas
- b) ilimitados - infinitas
- c) escasos - ilimitadas
- d) variados - pocas
- e) inagotables - finitas

174. Los métodos que se emplean en la economía sirven para:

- a) Crear problemas económicos
- b) Solucionar la crisis económica
- c) Estudiar la economía sin un rigor científico
- d) Conocer y explicar los fenómenos del proceso económico
- e) Crear necesidades

175. La economía

- a) es considerada ciencia exacta.
- b) es considerada un arte.
- c) es considerada una ciencia social.
- d) es considerada una disciplina sin objetivo.
- e) no es considerada ciencia.

176. La proposición "toda oferta crea su propia demanda" corresponde a la doctrina económica:

- a) Keynesiana
- b) Fisiocrática
- c) Clásica
- d) Mercantilista
- e) Monetarista

177. La economía busca esencialmente:

- a) Reducir la pobreza en la sociedad
- b) Lograr el desarrollo económico
- c) Transformar la realidad
- d) La intervención del Gobierno en la economía
- e) Asignar eficientemente los recursos escasos

178. Según la ley de la demanda, los precios y las cantidades demandadas se encuentran en una relación:

- a) Inversa
- b) Directa
- c) Lineal
- d) Transversal
- e) Positiva

179. Según la ley de la oferta, los precios y las cantidades ofertadas se encuentran en una relación:

- a) Lineal
- b) Directa
- c) Negativa
- d) Transversal
- e) Inversa

180. En una economía _____, la intervención del Estado es absoluta.

- a) que tenga bajo costo
- b) autárquica
- c) planificada
- d) simple
- e) de mercado

(Educación Cívica)

Tema: Vocabulario básico de educación cívica

181. Dentro del Estado se está investigando diferentes actos de corrupción de los últimos gobiernos debido a las concesiones de obras realizadas por parte de una empresa transnacional. ¿Quién es el encargado de defender los intereses del Estado?

- a) Fiscal
- b) Procurador
- c) Defensor
- d) Canciller
- e) Primer ministro

182. A lo largo de nuestra historia, se ha visto que la mujer ha tenido un papel en segundo plano, debido al pensamiento machista que se ve reflejado en la sociedad, es por ello que en los últimos años se ve cómo su papel está tomando relevancia y se la toma como una parte fundamental de la sociedad, se observa una característica de los derechos denominada:

- a) Irrenunciable
- b) Inherente
- c) Inviolable
- d) Progresivo
- e) Universal

183. Durante una reunión, un grupo de policías ingresa a un domicilio sin razón alguna; ante esta situación, se está violando el derecho de inviolabilidad domiciliaria. ¿En qué situación sí se podría entrar al domicilio?
- Flagrante delito
 - Orden judicial
 - Estado de emergencia
 - Situación grave
 - Todas las anteriores
184. La unión voluntaria de un hombre y una mujer, que permite la formación de la familia, y es respaldada y promovida por el Estado, es considerada como:
- Unión de hecho
 - Esponsales
 - Servinacuy
 - Matrimonio
 - Divorcio
185. Al presidente de la República, en los últimos meses, se le ha consultado sobre la posible liberación del expresidente Fujimori debido a las distintas acusaciones que se le demostraron. Se le cuestiona al presidente si lo liberará debido a que él puede otorgar:
- Amnistía
 - Interpelación
 - Voto de confianza
 - Indulto
 - Apelación
186. El Estado peruano muestra la gran diversidad que presenta en su cultura debido a que es un país multiétnico en el cual se ve la gran variedad de pueblos que componen nuestro país, es por ello que el elemento fundamental para que exista el Estado es el(la):
- Territorio
 - Soberanía
 - Poder político
 - Nación
 - Diversidad
187. La persona natural inicia desde el nacimiento; así, cuando ella se reúne para poder establecer alguna empresa y crear una persona jurídica, tiene que realizar su inscripción en los denominados:
- Registros civiles
 - Registros públicos
 - Registros tributarios
 - Registros arbitrales
 - Registros jurídicos
188. En los últimos días, se ha sacado un informe donde se ve que el cargo con mayor ingreso lo tiene el presidente de la autoridad monetaria en nuestro país, el Banco Central de Reserva del Perú, esta institución está conformada por _____ y su cargo rige por _____ años, respectivamente.
- 7 - 5
 - 6 - 5
 - 5 - 5
 - 4 - 5
 - 7 - 7
189. El Ministerio Público es la institución en nuestro país encargada de la investigación del delito. En algunos casos, puede presentar una denuncia en nombre de la nación, siendo la autoridad máxima de esta institución el fiscal de la nación, un cargo que dura 3 años y que es elegido por
- el presidente de la República.
 - el Consejo Nacional de la Magistratura.
 - la Defensoría del Pueblo.
 - la Junta de Fiscales Supremos.
 - el Congreso de la República.
190. En nuestro país toda persona tiene derecho a la nacionalidad y, a pesar de que la persona haya cometido diferentes delitos en contra de la sociedad, no se le puede dejar de lado ese derecho, es por ello que la única forma de perderlo es por:
- Interpelación
 - Homicidio
 - Renuncia
 - Flagrancia
 - Ausencia

[Psicología]

Tema: Psicología precientífica

191. Es una afirmación cierta, a decir de Pitágoras:

- a) El alma es mortal; al morir, el cuerpo también muere.
- b) El alma vive junto al cuerpo humano.
- c) El alma es inmortal y se reencarna.
- d) La esencia del alma es el mundo material.
- e) La vida del hombre no depende de su alma.

192. Consideró que el cerebro es la base de lo mental, así como de la locura, rechazando que la epilepsia sea una "enfermedad sagrada":

- a) Sócrates
- b) Platón
- c) Parménides
- d) Hipócrates
- e) Tales

193. En la antigüedad griega, se concebía la existencia del alma, por ello, Platón sostuvo que este tiene tres partes:

- a) Intelectiva, sensitiva y corporal
- b) Racional, irascible y concupiscible
- c) Racional, sensitiva y concupiscible
- d) Material e inmaterial
- e) Espiritual y corporal

194. Los estudios concluyentes de Aristóteles afirman la existencia de tres tipos de alma:

- a) Ello, yo, y superyó
- b) Sanguíneo colérico y melancólico
- c) Conciencia, preconciencia e inconsciencia
- d) Vegetativa, sensitiva y racional
- e) Razón, valentía y apetitiva

195. En la antigüedad escribió la obra *Peri psique*, en donde se encuentra el primer estudio sistemático sobre el alma:

- a) Platón
- b) Aristóteles
- c) Pitágoras
- d) Tales
- e) Sócrates

196. Es correcto en cuanto al pensamiento del español Luis Vives:

- a) La psicología es el saber que debe tratar al alma especulativamente.
- b) El método de las ciencias experimentales no sirve para el estudio psicológico.
- c) La psicología debe ser una ciencia que utilice el método experimental.
- d) La filosofía es un saber por excelencia para el tratamiento de la mente.
- e) El método experimental no sirve para los estudios psicológicos.

197. Médico famoso que en los inicios del siglo XIX escribió el *Tratado medico filosófico de la enajenación mental o manía*, y es considerado el padre de la psiquiatría:

- a) Wilhelm Wundt
- b) Jean Martín Charcot
- c) Gustav Teodor Fechner
- d) Franz Joseph Gall
- e) Philippe Pinel

198. La ciencia tradicional que deduce el carácter de una persona, según los rasgos de su rostro, se denominó

- a) frenología.
- b) fisiognomía.
- c) parapsicología.
- d) neurología.
- e) psiquiatría.

199. El objetivo de la _____ se centró en explicar el carácter a partir de la forma del cráneo.

- a) craneología
- b) psiquiatría
- c) frenología
- d) parapsicología
- e) psicofísica

200. Fue el fisiólogo que descubrió la diferencia apenas perceptible, que hoy es conocido como el umbral diferencial de la sensación:

- a) Müller
- b) Reid
- c) Wundt
- d) Weber
- e) Fechner

(Geografía)

Tema: Divisiones imaginarias

201. Inclinación del eje con respecto a la normal:

- a) $23^{\circ}25'36''$
- b) $24^{\circ}30'23''$
- c) $23^{\circ}27'30''$
- d) $23^{\circ}27'32''$
- e) $25^{\circ}26'25''$

202. Son circunferencias menores que el ecuador terrestre:

- a) Meridianos
- b) Paralelos
- c) Longitudes
- d) Altitudes
- e) Antecos

203. La máxima altitud negativa oceánica:

- a) Mar Muerto
- b) Fosa de las Marianas
- c) Depresión del Lago Assal
- d) Depresión de Bayóvar
- e) Valle de la Muerte

204. Si dos puntos se encuentran en un mismo meridiano, tienen en común:

- a) Igual puesta del sol
- b) Igual zona térmica
- c) Igual hora
- d) Igual estación
- e) Igual distancia con respecto al ecuador terrestre

205. Los países de Noruega, Suecia y Finlandia son cruzados por

- a) el trópico de Cáncer.
- b) el meridiano de Greenwich.
- c) el círculo polar ártico.
- d) el trópico de Capricornio.
- e) el ecuador terrestre.

206. Los meridianos, cuando se intersecan con los paralelos, forman ángulo de:

- a) 180°
- b) 360°
- c) 60°
- d) 90°
- e) 120°

207. Señale la alternativa correcta.

- I. Al hemisferio norte se le conoce también como levante.
- II. Los polos geográficos son puntos en los cuales la Tierra se interseca con el eje terrestre.
- III. El radio polar es menor al radio ecuatorial.

- a) Solo I
- b) II y III
- c) Solo III
- d) Solo II
- e) I y III

208. Señale la alternativa incorrecta acerca del meridiano de 180° .

- I. Atraviesa el país de Kiribati.
- II. Se desplaza desde el océano Glacial Ártico, océano Pacífico y océano Glacial Antártico.
- III. Constituye la línea internacional de cambio de fecha.

- a) Solo I
- b) I y II
- c) Solo III
- d) I y III
- e) I, II y III

209. El meridiano de Greenwich es conocido como meridiano base, se estableció en 1884, y pasa por la ciudad de Greenwich (Reino Unido); donde se establece la división de la Tierra en dos hemisferios oeste y este.

¿Qué forma el meridiano de Greenwich cuando se une con el meridiano de 180° ?

- a) Línea
- b) Semicírculo
- c) Semicircunferencia concéntrica
- d) Círculo
- e) Elipse

210. Señale la alternativa correcta con respecto a la longitud.

- I. Asumen direcciones este y oeste.
- II. La máxima longitud es de 90° .
- III. La distancia angular se expresa en grados, minutos y segundos de arco.

- a) Solo I b) I y II c) Solo III
- d) II y III e) I y III

(Filosofía)

Tema: Lógica (nociones básicas)

211. La lógica tiene por objeto de estudio a la inferencia, analizando si esta es lógicamente coherente o no lo es. Esto quiere decir que un adecuado estudio lógico tiene como finalidad

- a) determinar la validez o no de los razonamientos.
- b) informar con exactitud lo que pasa en el mundo.
- c) construir inferencias que concuerden con lo real.
- d) elaborar frases u oraciones verdaderas y falsas.
- e) distinguir el conjunto de proposiciones válidas.

212. En lógica formal, las inferencias se componen de proposiciones. Una o unas son premisas y otra es la conclusión. Consiguientemente, la construcción de una inferencia es posible cuando mínimamente hay

- a) dos proposiciones.
- b) tres premisas.
- c) dos conclusiones.
- d) una proposición.
- e) dos premisas.

213. Durante las últimas dos semanas, un estudiante ha estado llegando 8:10 a. m. a clases. Ello ha generado que sus compañeros supongan que este joven siempre llegará a tal hora. Sin embargo, el análisis lógico los hace comprender que tal supuesto es solo una

- a) falsedad. b) probabilidad.
- c) verdad. d) necesidad.
- e) realidad.

214. Sostener que algún comerciante es ambicioso es equivalente a sostener que algún ambicioso es comerciante. Aplicando la formalización lógica, podemos entonces sostener que Algún $\otimes$ es $\boxplus$ es equivalente a decir que

- a) todo $\boxplus$ es $\otimes$.
- b) algún $\boxplus$ no es $\otimes$.
- c) algún $\otimes$ no es $\boxplus$.
- d) algún $\boxplus$ es $\odot$.
- e) algún $\boxplus$ es $\otimes$.

215. Si hay un adecuado control por parte del Estado, entonces los casos de corrupción disminuirán. Pero los casos de corrupción no disminuirán. Entonces, no hay un adecuado control por parte del Estado. Identifique la conclusión de la inferencia anterior.

- a) Hay un adecuado control por parte del Estado.
- b) Los casos de corrupción no disminuirán.
- c) Los casos de corrupción aumentarán.
- d) No hay un adecuado control por parte del Estado.
- e) Existen casos de corrupción dentro del Estado.

216. René Descartes infería así: "Si tengo una idea que no proviene del exterior, pero tampoco la he inventado yo, entonces necesariamente esa idea debe ser innata". De ese modo, este filósofo francés aplicaba rigurosas _____ con el propósito de elaborar un sistema metafísico.

- a) inducciones b) aplicaciones
- c) imaginaciones d) deducciones
- e) contrastaciones

217. "Si A es mayor que B y B es mayor que C; entonces A es mayor que C". La inferencia anterior es de carácter deductiva, ya que las inferencias deductivas poseen conclusión

- a) válida en todos los casos que se presenta.
- b) coherente dentro del lenguaje natural.
- c) extraída necesariamente de sus premisas.
- d) inválida debido a su presentación lógica.
- e) posible de ser cierta según las premisas.

218. De las siguientes alternativas, todas son inferencias, excepto una. Indique cuál es.

- a) Si el Sol brilla entonces es una estrella.
- b) Ya que el Sol brilla, el Sol es una estrella.
- c) El Sol es una estrella y, además, brilla.
- d) El Sol es una estrella porque el Sol brilla.
- e) El Sol brilla, ya que es una estrella.

A partir de la lectura del texto, responda correctamente los ejercicios 219 y 220.

De acuerdo con una tesis que tiene gran aceptación —y a la que nos oponemos—, las ciencias empíricas pueden caracterizarse por el hecho de que emplean "métodos inductivos": según esta tesis, la lógica de la investigación

científica sería idéntica a la lógica inductiva, es decir, al análisis lógico de tales métodos inductivos.

Es corriente llamar "inductiva" a una inferencia cuando pasa de enunciados singulares tales como descripciones de los resultados de observaciones o experimentos, a enunciados universales, tales como hipótesis o teorías.

Ahora bien, desde un punto de vista lógico dista mucho de ser obvio que estemos justificados al inferir enunciados universales partiendo de enunciados singulares, por elevado que sea su número, pues cualquier conclusión que saquemos de este modo corre siempre el riesgo de resultar un día falsa: así cualquiera que sea el número de ejemplares de cisnes blancos que hayamos observado, no está justificada la conclusión de que todos los cisnes sean blancos.

Karl Popper. *La lógica de la investigación científica*. Tecnos, Madrid, 1980

219. Podemos inferir que la lógica inductiva de las ciencias empíricas es un proceder de va desde

- a) resultados de observaciones a teorías.
- b) hipótesis a resultados de experimentos.
- c) observaciones a experimentos.
- d) hechos observables a observaciones.
- e) teorías a resultados de observaciones.

220. Si observamos cien cisnes blancos, entonces

- a) es falso afirmar que todos los cisnes sean blancos.
- b) es correcto afirmar que todos los cisnes sean blancos.
- c) es verdad que existen cisnes de color negro o gris.
- d) no podemos sostener que todos los cisnes sean blancos.
- e) es probable que ningún cisne sea de color blanco.